**Einleitung Wartung und Instandhaltung inkl. Schmierstoffen**

Mechanische Baugruppen unterliegen meistens einer regelmäßigen Wartung und Instandhaltung, um die Lebensdauer der Bauteile zu verlängern und um Unfälle zu vermeiden.

**Verschleiß**

1. Recherchieren Sie die Produktinformationen des Greifers und nehmen Sie Stellung zum Thema Verschleiß

*Das Greifersystem hat eine sehr hohe Lebensdauer und ist wartungsfrei, bis 30 Millionen Zyklen. Allerdings gibt es auch Kunden, die diese Zykluszahl in 3 Jahren erreicht haben. In diesem Fall müssen die Verschleißteile erneuert werden!*

1. Welche Bauteile des Greifers neigen besonders zu Verschleiß?

Pos. 30, 40, 130

**Korrosion und Korrosionsschutz**

1. Bei der Herstellung der Greiferelemente muss bereits in der Konstruktionsphase auf eine mögliche Entstehung von Korrosion geachtet werden. Beschreiben Sie unter der vorgegebenen Vorlage wie Korrosion bereits in der Planungsphase verhindert werden kann und vervollständigen Sie hierzu die begonnene MindMap, indem Sie zu jedem Hauptzweig mindestens ein Beispiel angeben. Gehen Sie in der MindMap rechts oben auf die drei Punkte, wählen „Aktuelles Blatt“ und gehen Sie dann auf „Korrosionsgeschütze Konstruktion“. Markieren Sie den Zweig, den Sie beschriften wollen und drücken Sie die Tab-Taste!

*Lösung siehe unten*

1. Beantworten Sie die Fragen hinter beiden Links:

[https://learningapps.org/watch?v=p0my9e5uk20](https://deref-web-02.de/mail/client/JQof17k5uFk/dereferrer/?redirectUrl=https%3A%2F%2Flearningapps.org%2Fwatch%3Fv%3Dp0my9e5uk20)

[https://learningapps.org/watch?v=pgcb5rxnv20](https://deref-web-02.de/mail/client/I7dLxJ8k5BQ/dereferrer/?redirectUrl=https%3A%2F%2Flearningapps.org%2Fwatch%3Fv%3Dpgcb5rxnv20)

**Wartung und Instandhaltung**

1. Bei der Wartung des Greifers flog aus Unachtsamkeit die Greiferbacke Pos. 40 auf den Boden. Die Greiferbacke selbst sowie die Senkkopfschraube Pos.110 wurden hierbei beschädigt und müssen neu bestellt und ausgetauscht werden. Teilen Sie Ihre Gruppe auf. Ein Teil arbeitet mit digitalen Medien, der andere mit dem Papierkatalog. Suchen Sie jeweils alle für die Ersatzteillieferung notwendigen Informationen raus (Artikelnummer, Kontakt etc.). Vergleichen und notieren Sie die Vorgehensweisen (Zeit und Praktikabilität). Nennen Sie zu jeder Vorgehensweise je einen Vor- und Nachteil!

Fassen Sie alle Ergebnisse auf einem Extrablatt zusammen und stellen Sie ein Foto auf die Padlet-Wand.

1. Den Wartungsvertrag besprechen Sie im Fach Wirtschaftskunde

**Kühl- und Schmierstoffe**

Bei der zerspanenden Fertigung der Greiferbacke Pos. 40 wird Kühlschmierstoff (KSS) verwendet. Beantworten Sie die Fragen im Word Dokument „Lernzielkontrolle\_INST\_KSS\_Fragen\_SuS“ oder auf dem Arbeitsblatt.

1. Bei den Bohr- und Fräsverfahren wirken hohe Arbeitstemperaturen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten. Die Werkstoffe sind jedoch leicht zu zerspanen. Bestimmen Sie mit Hilfe des TBB einen geeigneten KSS sowie dessen Zusammensetzung.

*Emulsion, 2-20% mischbarer KSS mit Wasser*

1. Nennen Sie 5 generelle Aufgaben von Kühlschmierstoffen.

*Wärmeabfuhr, Minimierung der Reibung, Späne fortspülen, verlängern der Standzeit von Werkzeugen, verbessern der Oberflächengüte*

1. Begründen Sie, weshalb Werkstoffe und Maschinenteile meist nicht während der zerspanenden Bearbeitung mit KSS korrodieren.

*Dem KSS beigemischte Inhibitoren verhindern durch eine dünne Schutzschicht die Korrosion*

1. Erläutern Sie, wie das Werkstück nach dem Fräsvorgang bis zum Bohren vor Korrosion geschützt werden kann.

*Durch tauchen in Korrosionsschutzöl mit Inhibitor- und Wasserverdrängzusatz*

1. Nennen Sie 3 Möglichkeiten, wie Werkstoffe, die nach ihrer Bearbeitung längere Zeit eingelagert werden, vor Korrosion zu schützen sind.

*Werkstück reinigen und trocknen, Klarlack, getränktes Spezialpapier mit Korrosionsschutzöl*

1. Erläutern Sie, wie Beschäftigte, die mit KSS arbeiten über Gefahren, Verhalten und Umgang unterrichtet werden.

*Betriebsanweisung*

1. Nennen Sie die Müllart, zu der Kühl- und Schmierstoffe zählen?

*Sondermüll – Entsorgung nur über Fachbetrieb*

1. Finden Sie für den verwendeten KSS die für korrekte Abfallentsorgung notwendige Abfallschlüsselnummer nach AVV

*120108 halogenhaltig*

Lösung zu Aufgabe 1 **Korrosion und Korrosionsschutz**

